٣٠

أسرار

عالم الحيوان

الحرباء

حيوان يتخفى



مكتبة العبيكان

بسم الله الرحمن الرحيم

أسرار عالم الحيوان ٣٠

الحرباء

حيـوان يتخفـى



مكتبة العبيكان

ⓒ مكتبة العبيكان، ١٤١٨هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

مكتبة العبيكان

الحرباء: حيوان يتخفى – الرياض.

... ص؛ ..سم (أسرار عالم الحيوان؛٣٠)

ردمك ٠–٣٧٠–٢٠–٩٩٦٠

١– العلوم – كتب أطفال ٢– الأطفال – تعليم

أ– العنوان ب– السلسلة

ديوي ٥٩٠ ١٨/٠٣١١

ردمك: ٠–٣٧٠–٢٠–٩٩٦٠ رقم الإيداع: ١٨/٠٣١١

الطبعة الأولى

١٤١٨هـ / ١٩٩٧

الناشر

مكتبة العبيكان

الرياض ـ العليا ـ تقاطع طريق الملك فهد مع العروبة.
ص.ب: ٦٢٨٠٧ الرياض ١١٥٩٥
هاتف: ٤٦٥٤٤٢٤، فاكس: ٤٦٥٠١٢٩

أسرار عالم الحيوان

Edita: Editorial Planeta - De Agostini, S.A.

Presidente: José Manuel Lara
Consejero Delegado: Antonio Cambredó

Director General de Coleccionables: Carlos Fernández
Director Editorial: Virgilio Ortega
Director General de Producción: Félix Garcia
Coordinador General: Gerard Solé

Realización: Ediciones Este, S.A
Director Editorial: Josep Maria Parramón Homs
Director Cientifico: Andreu Llamas
Redactores: Andreu Llamas, Eulalia Garcia, Josep Piqué.
Isidro Sánchez
Ilustradores: Gabriel Casadevall, Ali Garousi
Corrección Técnica: Mª Angels Julivert
Coordinación Editorial: Gabriel Palou
Diseño Portada: ESTEOESTE Diseño Gráfico
Maquetación: Robert Hebrard

ISBN Obra Completa: 84-395-2359-9
ISBN Tomo 12:84-395-2371-8
Depósito Legal: B-24.175/1993

Fotocomposición y fotomecánica: Ormograf, Barcelona
Impresión: Printer Industria Gráfica, Barcelona
Impreso en España - Printed in Spain

ترجمة: تراجي فتحي

الصف: ستامبا – القاهرة

الحربـــاء .. حيوان يتخفى

أكثر الحيوانات تغيراً ..
أين تعيش الحرباء؟



إن حيوانات الحرباء من الزواحف المتسلقة، وهي الصفة التي لا يتمتع بها سوى الزواحف المحرشفة. وتنتشر معظم أنواع الحرباء التي يبلغ عددها ٨٥ نوعاً في القارة الإفريقية وجزيرة مدغشقر. وتوجد أنواع قليلة فقط في جزر المحيط الهندي والهند. ولا يستوطن أوروبا إلا نوع واحد في جنوب شبه الجزيرة الإسبانية وفي كريت.

وتعيش غالبية حيوانات الحرباء في الغابات الرطبة، ولكنها تكيفت أيضاً بنجاح على العيش في الأجواء الجافة، بل في الصحراء أيضا.

وهناك ثلاث من الخصائص الواضحة للحرباء: لسانها بالغ الطول، وهو يتحرك بسرعة من أجل الإمساك بالفريسة. وعيناها بارزتان وقادرتان على الحركة بشكل مستقل بعضهما عن البعض. وهي قادرة على تغيير لون جلدها.

من أغرب ملامح الحرباء، لسانها الغريب الذي تستخدمه في اصطياد وجبتها الأساسية، الحشرات.



تعيش معظم أنواع الحرباء في أفريقيا ومدغشقر، ولا يستوطن أوروبا سوى نوع واحد يوجد جنوباً في شبه الجزيرة الإسبانية.

سحلية مذهلة:

ن حيوانات الحرباء ليست إلا سحالي تكيفت تماما على العيش بين أغصان الأشجار. وتنقسم أصابع أطرافها إلى مجموعتين مواجهتين بعضهما البعض، تمكنها من التشبث بشدة، وتبقى الحرباء على هذا الوضع ساعات طويلة بلا حركة ككلب حراسة متحجر.

من أهم ما يميز الحرباء قدرتها على تغيير لون جلدها، وهو الأمر الذى تفعله بسرعة كبيرة، ويعتمد على حالتها المزاجية و الظروف الضوئية والحرارية للبيئة المحطة.

يرجع الفضل في تغيير لون الجلد إلى وجود صبغات في بعض خلاياه يطلق عليها كروماتوفورات.

تنقسم أصابع الحرباء إلى مجموعتين تلتحم أصابع كل مجموعة مشكلة أداة مفيدة في تسلق أغصان الشجر .



ويحدث التلون اعتماداً على تركز تلك الصبغات أو انتشارها نتيجة لشحنات عصبية .

يرجع تمتع الحرباء بمظهرها الغريب، اللافت للأنظار إلى اتخاذها أسلوب حياة غير عادي .



عباقرة التخفي

تتنوع أحجام وألوان أنواع حيوانات الحرباء الباقية على قيد الحياة التي يبلغ عددها ٨٥ نوعاً إلى حد كبير؛ إذ يزيد طول بعض الأنواع على ٥٠ سنتيمتراً، بينما لا تكاد تبلغ أطوال أنواع أخرى خمسة سنتيمترات. وتتغذى الأنواع الكبيرة على الطيور والقوارض الصغيرة.

وتعد حرباء جاكسون واحدة من أغرب الأنواع، يبلغ طولها نحو ١٢ سنتيمتراً، وتعيش في السافانا الأفريقية. ولذكر تلك الحرباء ثلاثة قرون بارزة، واحد فوق كل عين، والثالث في منتصف خطمه (مقدمة أنفه وفمه).

أما الحرباء ذات الرقبة المجنحة فلها أسلوب غريب في التعبير عن أحاسيس الكره تجاه أفراد نوعها؛ إذ يوجد في رأسها من ناحية الظهر عدة ثنايا من الجلد، ومع اقتراب أي من الخصوم تقوم برفع تلك الثنايا تجاهه علامة على الرفض.


حرباء ملجاش


ذات الخطين


الحرباء القزمة



الحرباء الشائعة

تعـد بعض أنواع الحرباء الموجودة في الرسم هنا من الأنـواع ذات الألـوان الساطعة؛ إذ إنه ليست كل أنواع الحرباء مخلوقات خضراء أو بنية اللون.



ذات الرقبة المجنحة

حرباء جاكسون

ولا يوجد في أوروبا سوى نوع واحد من الحرباء، هو الحرباء الشائعة، تحيا في أماكن بالغة الجفاف. وفي شمال أفريقيا يعيش هذا النوع في تجاويف يقوم بحفرها قرب الواحات.

ومن الممكن تمييز الحرباء ذات الخطين بفضل وجود خطين فاتحين ممتدين بطول جسدها. ولهذا النوع رأس غريب إلى حد كبير، فهي تبدو كما لو كانت مرتدية خوذة مدرعة.

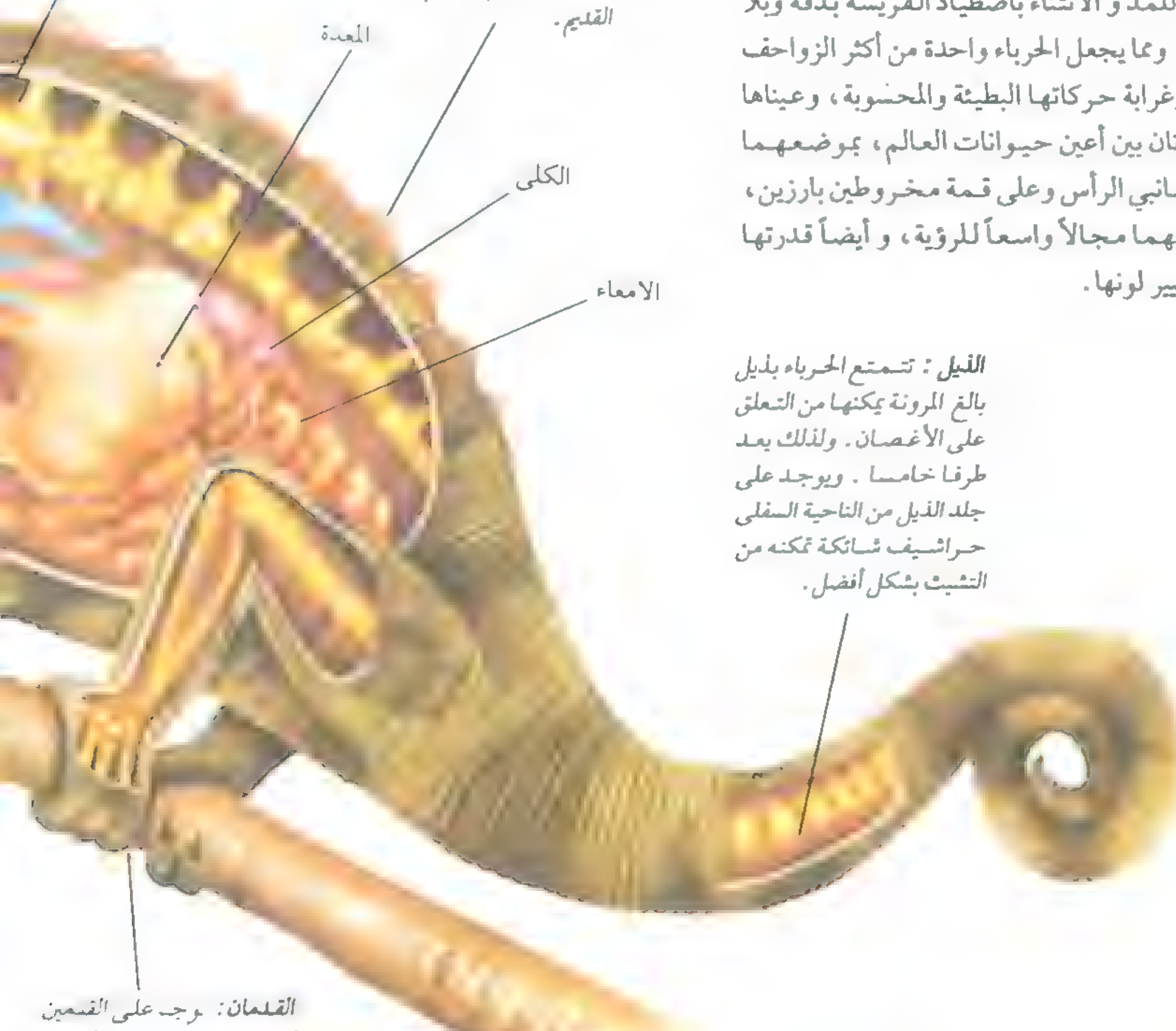
عندما تنال حرباء ملجاش قسطاً من الراحة تتلون بألوان تساعد على إخفائها بشكل جيد، أما إذا انزعجت لسبب ما فإن جلدها يتخذ أشكالاً ذات ألوان فاتحة غريبة.

ويتخذ جلد ذكر الحرباء القزمة أيضاً ألواناً ساطعة عندما يواجه ذكراً آخر وجهاً لوجه.

الحرباء من الداخل

إن أحد أهم الصفات المميزة لهذا النوع الغريب من الزواحف هي قدرته على تغيير لونه تبعا لألوان البيئة المحيطة.

ومن المهارات الأخرى التي يتمتع بها مهارةُ تسلق الأشجار ببطء ولكن بأمان، تساعده في ذلك يداه وقدماه ذوات المخالب. ويقوم اللسان الأسطواني القابل للمد و الانثناء باصطياد الفريسة بدقة وبلا رحمة. ومما يجعل الحرباء واحدة من أكثر الزواحف تفرداً وغرابة حركاتها البطيئة والمحسوبة، وعيناها الفريدتان بين أعين حيوانات العالم، بموضعهما على جانبي الرأس وعلى قمة مخروطين بارزين، مما يمنحهما مجالاً واسعاً للرؤية، و أيضاً قدرتها على تغيير لونها.

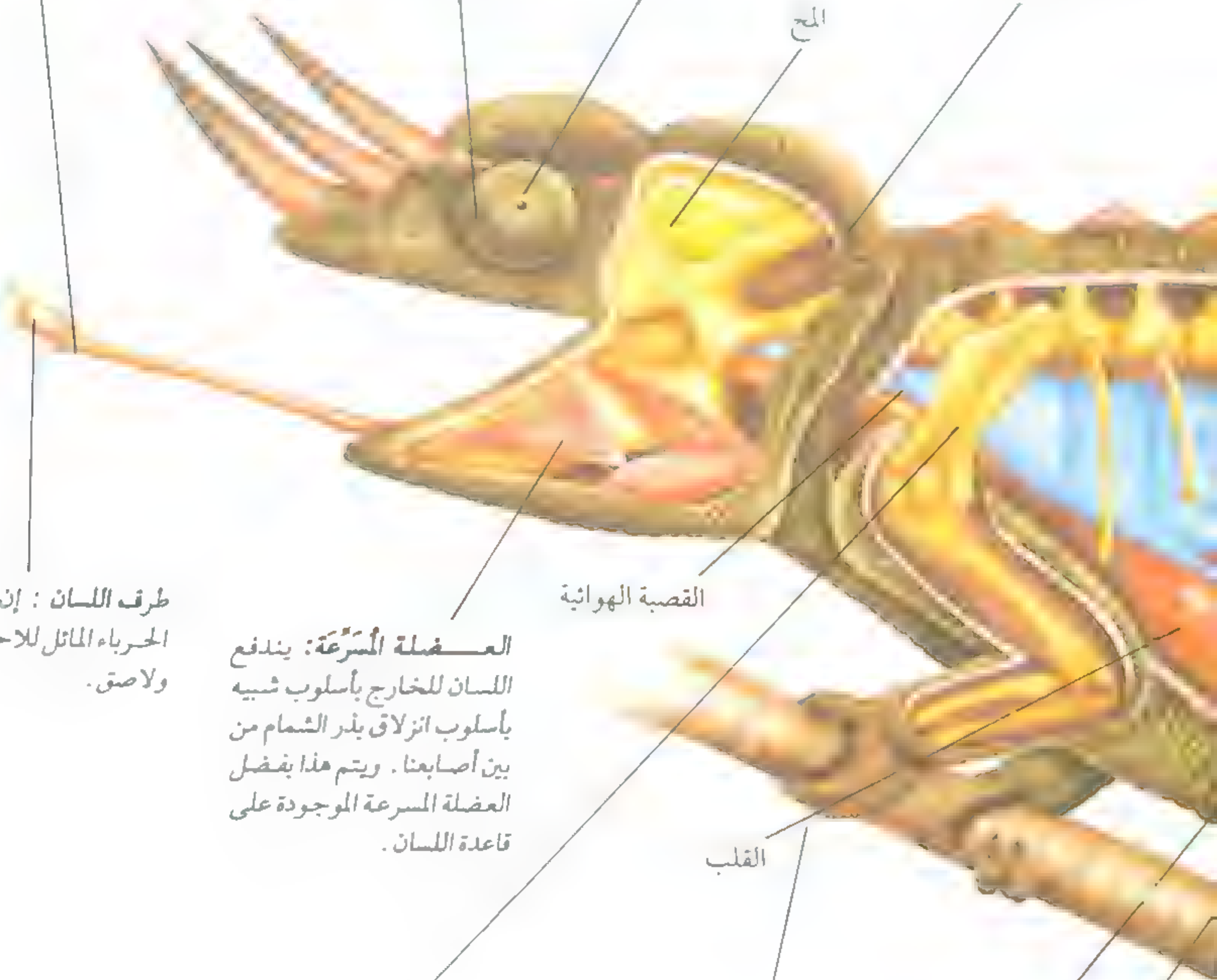


رأس : تشبه رأس الحرباء خوذة إلى حد كبير، وأحيانا كون مزودة بقرن أو أكثر، يمكنها من تعرف أفراد عها، ومن الظهور بمظهر خيف أثناء العراك.

الجفنان : تبدو عينا الحرباء كالبرجين؛ نظراً لبروزهما، ويتسم الجفنان بالاستدارة مع وجود ثقب في المنتصف تظهر منه حدقة العين.

العينان : تحرك الحرباء عينيها بشكل مستمر، الواحدة مستقلة عن الأخرى، وتمكنها تلك الميزة من الرؤية بزاوية ٣٦٠ درجة؛ لكي تلتقط صورة أية فريسة أو مفترس.

اللسان : بمجرد رؤية حشرة ما تدفع الحرباء لسانها للخارج بسرعة الضوء تاركة للحشرة البائسة فرصة واهية للفرار.



طرف اللسان : إن طرف لسان الحرباء المائل للاحمرار لزج ولاصق.

العضلة المُسرِّعة: يندفع اللسان للخارج بأسلوب شبيه بأسلوب انزلاق بذر الشمام من بين أصابعنا. ويتم هذا بفضل العضلة المسرعة الموجودة على قاعدة اللسان.

الجسم : ينضغط جسد الحرباء من الجانبين، مما يجعله يبدو كورقة شجر، كما يمكنها جسدها الرفيع من الحفاظ على توازنها بشكل أفضل

اليدان : من أجل التشبث جيداً بالأغصان تمتلك الحرباء خمسة أصابع في كل يد مقسمة على مجموعتين، ولها مخالب قوية، يتجه إصبعان للخارج بينما تتجه الثلاثة الباقية للداخل.

الكتف : تتميز مفاصل الكتف والحوض لدى الحرباء بمرونة شديدة تمكنها من تحريك أطرافها إلى أي غصن قريب.

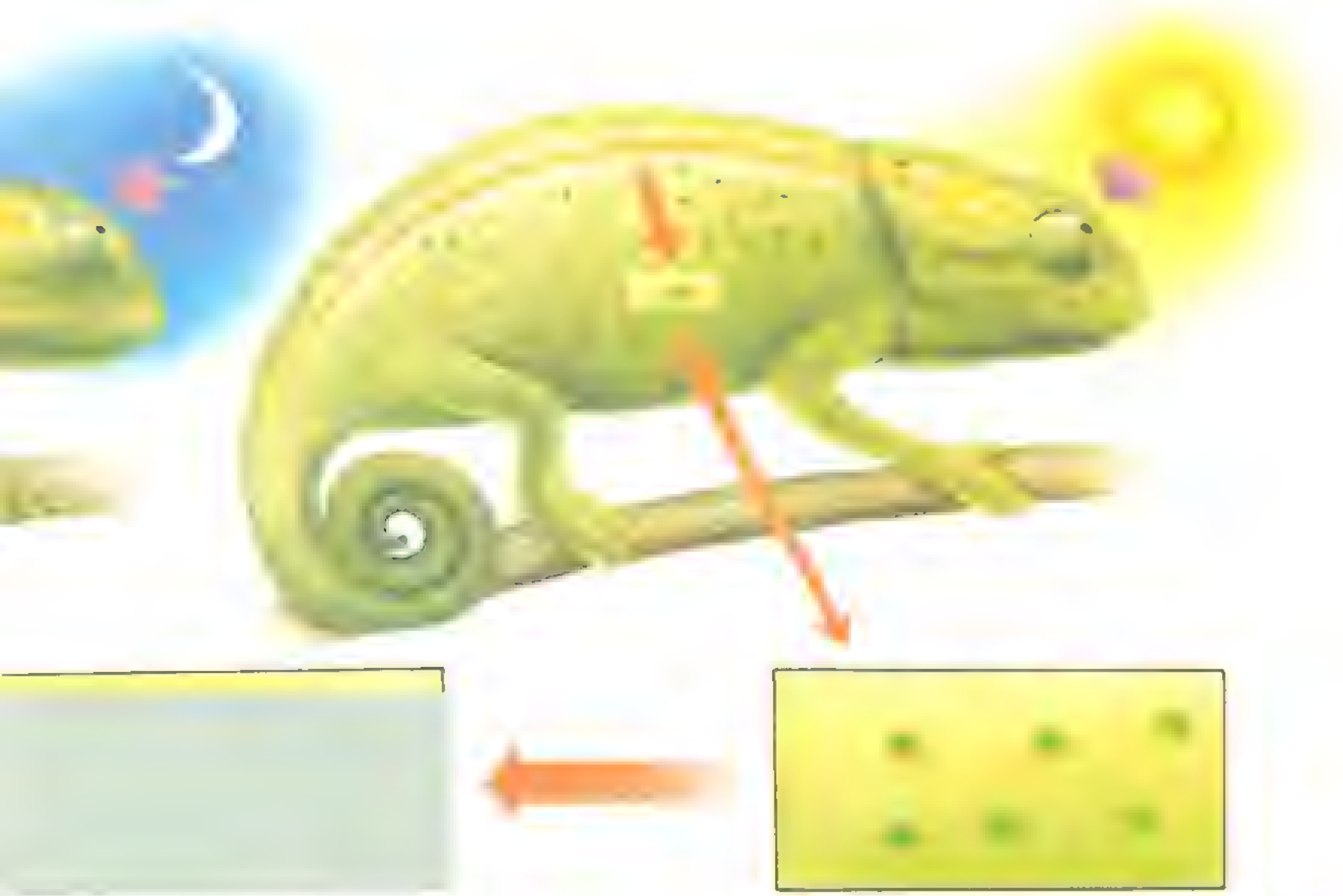
التغيير المستمر - لون الحرباء

يعتمد لون الجلد على الخـــلايا الملونة. والأكثر شيوعاً هي الخلايا الداكنة المحتوية على صبغات سوداء أو داكنة، التي تمنح الجلد لون القهوة وكل التغييرات المختلفة.

وفي الإنسان تنتج تلك الخلايا صبغات أكثر، تعطي اللون الخمري عند تعرضها للشمس، ولكننا لا نتمكن من تغيير لون جلدنا كما نرغب، مثلما تفعل الحرباء.

وتتخذ خلايا ميلانوفور أو الخلايا الداكنة شكل الأخطبوط، وتشكل أطرافها الطويلة جزءاً من الخلية، ويتوزع الميلانين على تلك الأطراف، لينتشر على كل الجلد. وتمتلك الحرباء أيضاً نوعاً آخر من الخلايا الملونة بصبغات حمراء وصفراء، تتمكن من التحكم فيها وفق رغبتها، أو حتى تتجاهلها تماماً.

تتلقى الحرباء المعلومات عبر عينيها وترسلها إلى المخ. ويقوم المخ بإحداث شحنات عصبية إلى الخلايا الملونة الداكنة لكي تزيد من انتشار أو تركيز الصبغات.



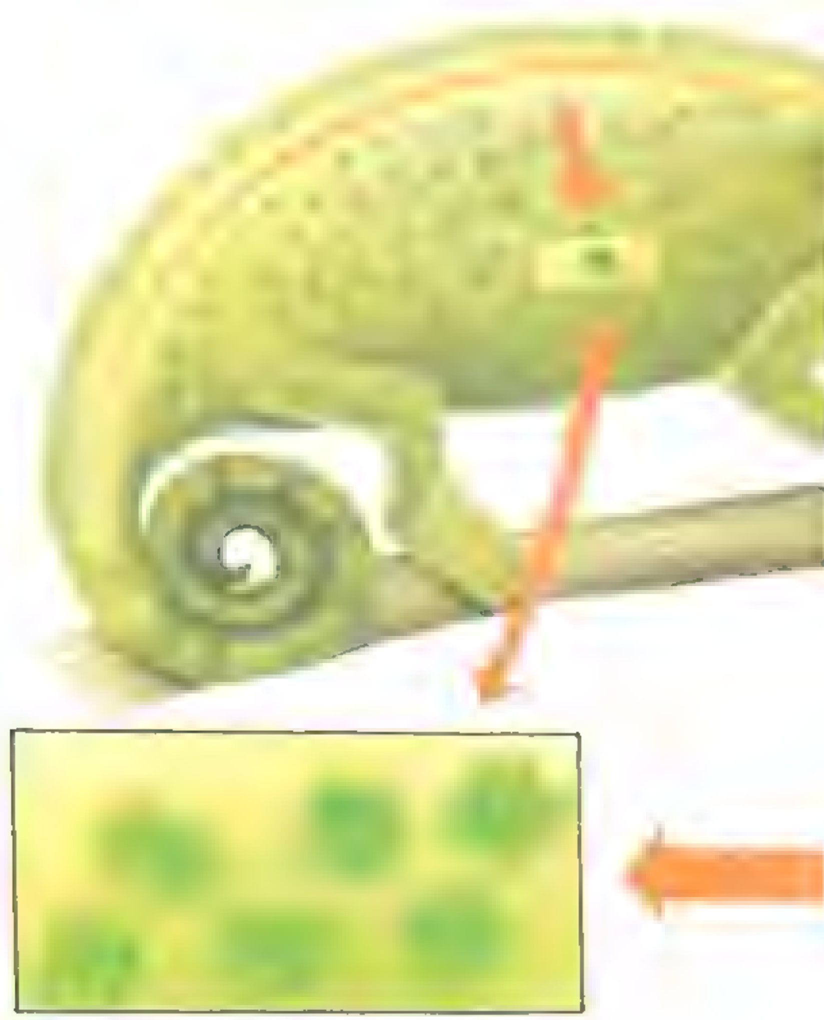
تشابه الخطوط الجانبية الساطعة لدى الحرباء، ومن الممكن أن تختفي في لحظة أمام عينيك.



تتمكن الحرباء من تغيير لون جلدها بسبب عدم وجود الصبغات دائماً في المكان نفسه. ولكنها تتحرك داخل الخلايا الملوّنة. عندما تنتشر الصبغة البنية مثلا حول الخلية كلها يبدو لون الحيوان أغمق، بينما إذا تركزت الصبغة في جزء واحد من الخلية بدا الحيوان أبهت لوناً.

فعلى سبيل المثال لو انتشرت الصبغة الحمراء لتحول لون الجلد إلى الأحمر، بينما يتحول إلى الأصفر لو انتشرت الصبغة الصفراء.

ويمكن القول بأن لون جلد الحرباء يرجع إلى مجموعة من الخلايا الملوّنة المختلفة، وإلى درجة انتشار الصبغات.





تمتد أطراف الخلايا الملونة الداكنة من الطبقات العميقة لكي تلون الجلد بالميلانين.

هل تعلم أن:

الحرباء تدعي الموت عند مواجهتها أي خطر!

يتمثل أعداء الحرباء الأساسيون في الثعابين و بعض الطيور. وعندما يكتشفها الأعداء تلجأ الحرباء إلى أسلوب ادعاء الموت؛ حيث لا تسمح لها حركتها البطيئة بالفرار، وتبدو تلك الخدعة محفوفة بالمخاطر، ولكنها عادة ما تأتي بالتأثير المطلوب، ويبتعد المفترس عنها.

إذ يفضل العديد من المفترسين التهام اللحم الطازج الحديث الصيد، لا الفرائس الميتة. لذا عادة ما تلقي الحرباء بنفسها على الأرض أو على الغصن السفلي وتبقى ساكنة دون أية حركة، وعيناها مفتوحتان جزئيا، مدعية الموت لكي تخدع مفترسيها.



لعبــة المسَّــاكة

عادة ما يكون لون الحرباء مماثلا للون البيئة المحيطة بها، بمعنى أنها تكتسب اللون الأخضر إذ وجدت بين الأغصان، بينما تكتسب اللون البني حين تقف فوق لحاء شجرة ما. وتتمثل الملامح الخاصة التي تتميز بها بعض أنواع حرباء الغابة الأفريقية في انحناء الظهر والجانبين إلى حد كبير، والأرجل النحيفة، مما يجعلها تبدو كورقة النبات. ومما يؤكد هذا المظهر ويجعله حقيقيا حركة الحرباء البطيئة تماماً كما تتحرك أوراق الشجر بفعل الرياح. ولهذا النوع من الحرباء لون متـرد، فبالرغم من أن للذكر خطوطا حمراء على الرس إلا أن ألـان الأنثى أكثر اتساقاً.



تتخفى تلك الحرباء بمهارة مقلدة الألوان المحيطة بها وذلك بالإضافة إلى وضعها الساكن، مما يزيد من صعوبة القدرة على رؤيتها.



ربما يكون من الصعب تمييز تلك الحرباء الصغيرة، فبجانب اكتساب جلدها لون الأغصان فإنها تدعي كونها ورقة شجر في مهب الريح.

أسلوب التمويه

من خلال العينين تستقبل الحرباء التغيرات الضوئية واللونية، تطوف بالمكان المحيط بحثا عن فريسة.



تغيير أساليب التخفي

لكي تتمكن الحرباء من تغيير شكلها عليها أن تلاحظ التغيرات التي تجري حولها.
وبمقدورها إدراك تلك التغيرات باستخدام عينيها، ثم الاستجابة لها. وبمقدور الجلد أيضاً إحداث تغيرات لونية تبعا لكمية الضوء الواقعة عليه.

من الكافي إجراء تجربة بسيطة من أجل التحقق من حساسية جلد الحرباء. فلو أن ظل ورقة شجر سقط على جلد الحرباء لظهرت صورة الورقة فوق الجلد.



ولتوضيح ما سبق نضع شيئا ما على جلد الحرباء ولتكن ورقة شجر، ثم نرفعها بعيداً بعد قليل. سوف تظهر صورة ورقة الشجر على جلد الحرباء بلون أخفت من لون باقي الجلد. وذلك لأنه إذا تعرض جلد الحرباء إلى ضوء أقل يصبح أكثر شحوباً، وهو ما يحدث ليلاً عندما تبدو كورقة شجر مائلة للبياض. بينما تصبح أغمق لوناً أثناء النهار مع ازدياد الضوء. وبالأسلوب نفسه تتدخل درجة الحرارة أيضاً في تحديد التغيرات اللونية؛ إذ يصبح اللون أفتح مع انخفاض درجات الحرارة، بينما يصبح داكنا عندما ترتفع. وبالإضافة إلى الضوء ودرجة الحرارة تؤثر الحالة المزاجية للحرباء على لونها. فعلى سبيل المثال لو كانت خائفة أو غاضبة يتحول لونها عادة ليصبح أكثر سطوعاً، ويحدث هذا عندما يقوم ذكر ما بغزو أراضي الآخرين، ويحدث نوع من المواجهة، بينما يتحول لون بعض أنواع الحرباء إلى لون رمادي كئيب عندما تمرض أو تصبح على شفا الموت.



لا يجدي تخفي الحرباء دائماً؛ فأحيانا ما تفاجأ وتقع فريسة للثعابين.



هل تعلم أن:

بعض أنواع الحرباء تعيش على الأرض !

إن الحرباء ذات القرون حرباء لا يتعدى طولها ٨ سنتيمترات، وتعيش على الأرض في غابات شرق أفريقيا، بين أوراق الشجر والأغصان الجافة الساقطة.

وتتمكن تلك الحرباء من تقليد لون الأوراق الجافة ببراعة؛ فلونها بني وبها صفوف من النتوءات الصغيرة والخطوط على جسدها تجعل من الصعوبة بمكان تمييزها عن الأوراق الجافة. ولا يلتف ذيلها؛ إذ إنها لا تحتاج إلى طرف خامس من أجل التشبث بالأغصان، مثل أبناء عمومتها متسلقي الأشجار، ونادراً ما تلجأ إلى تغيير لونها؛ لأنها عادة ما تمر دون أن يلاحظها أحد على الإطلاق.

تتحرك الحرباء ذات القرون ببطء مثل باقي أنواع الحرباء، وتستطيع الوقوف ساكنة لساعات عديدة في انتظار حشرة ما.



الحرباء المزيفة

في عائلة السحالي تعد الحرباء والإغوانة أفضل من له القدرة على تغيير لون جلده بفضل الخلايا الملونة. وعلى أية حال هناك العديد من السحالي يطلق عليه الحرباء المزيفة، له لون ساطع على جزء من جسده، وخصوصا أثناء فصل التزاوج.

وأما بالنسبة للثعابين فأنواع قليلة منها فقط وهي المتسلقة الأشجار ذات صبغة خضراء. أما في الأنواع الباقية فاللون الأخضر ما هو إلا خداع بصري.

يرجع هذا اللون إلى وجود خلايا صبغية صفراء، وخلايا جلدية أخرى مليئة بالبللورات القادرة على تشتيت الضوء. وينتج عن اتحاد هذين النوعين من الخلايا اللون الأخضر.



لون تلك الحرباء الأخضر ما هو إلا خداع بصري، ناتج عن انعكاس الضوء على بعض خلايا الجلد.



يوجد لدى تلك السحلية كيس أحمر -مثل ضوء إشارة المرور- تحت حلقها من أجل جذب انتباه الجنس الآخر.

تاريخ الحربـــاء



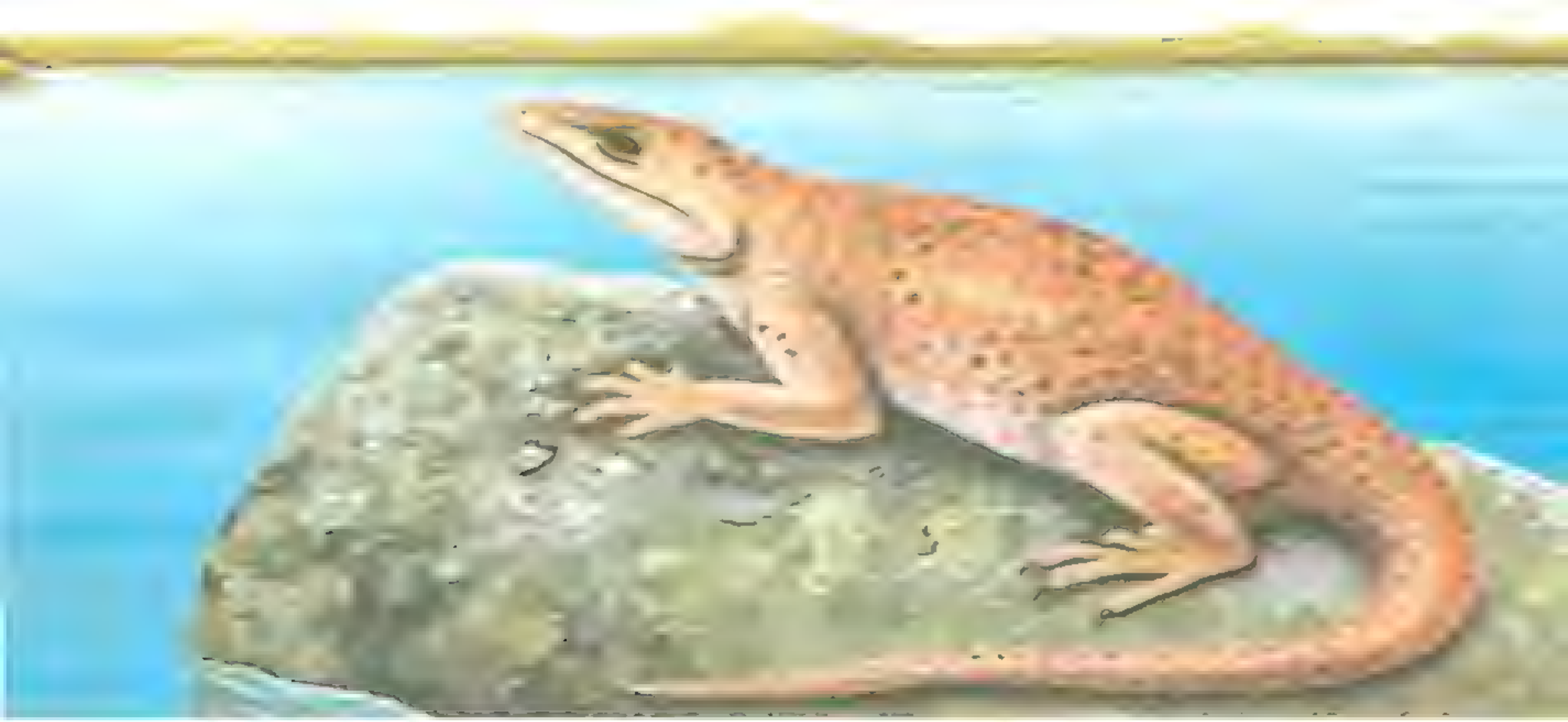
هذه الإغوانة البحرية سوداء عادة ، ولكنها تتخذ هذا اللون في فصل التزاوج .

بالرغم من السمعة التي تتمتع بها الزواحف من كونها بطيئة وغير ذكية فقد تمكنت من العيش في بيئات فقيرة بالنباتات ، ومثّل البقاء على قيد الحياة صعوبة أكثر بالنسبة للطيور والثدييات .

ويرجع هذا إلى أن الزواحف لا تتحكم في درجة حرارة أجسادها ، ولكن تعتمد على الظروف الخارجية ، بينما تحتاج كل من الطيور والثدييات على الجانب الآخر إلى كميات أضخم من الغذاء من أجل الحفاظ على ثبات درجة حرارة أجسادها وهذا يعني أن بمقدور الحيوان الزاحف البقاء على قيد الحياة مستهلكا كمية أقل من التي يحتاج إليها الحيوان الثديي في الظروف نفسها .

ويعتقد أنه كان هناك بعض السحالي التي كانت تشبه الزواحف الصغيرة الحجم ، تتغذى على الحشرات ، كما أن بعضها كان يغطس تحت الماء من أجل اصطياد الأسماك .

تمتعت بعض السحالي البدائية بمخالب طويلة ، وأنواع أخرى غطست تحت الماء عن طريق لابتلاع الحجارة ، وعاش النوعان معاً مع الزواحف الأخرى .



السحلية المطوقة غير عادية، عند تعرضها للخطر تفرد طوقها الملون الساطع من أجل إرهاب خصومها.



وبالرغم من وجود عدد قليل من بقايا الحفريات إلا أننا نعلم أنه في منغوليا منذ نحو ١٣٠ مليون عام عاش نوع من الزواحف شديد الشبه بالحرباء، وهو الميوسوراس.

وقد وهب الله تعالى للحرباء صفات خاصة هيأت لها أن تتكيف مع البيئة التي تحيا فيها. وقد جعل منها تسلقُها للأشجار النوعَ الوحيد من الزواحف المعاصرة التي تتحرك كما كانت تتحرك الديناصورات؛ فمعظم الزواحف تنمو لديها الأطراف إلى خارج الجسد من الجانبين، بينما لدى الحرباء تنمو الأطراف رأسية كما كانت تنمو لدى الديناصورات.



هل تعلم أن:

الحرباء لا تفقد ذيلها مثل السحالي الأخرى!

لا يتسبب فقدان السحلية لذيلها كبير ضرر عندما يصر أحد أعدائها على الإمساك بها وهذا ما لا تتمكن الحرباء من فعله، بالرغم من أنها سحلية؛ حيث إن ذيل الحرباء معقد للغاية وأثمن من أن يفقد، حتى لو كان في فقده إنقاذ لحياتها.

ويقتصر الهدف وراء فقد الذيل عند السحالي على إلهاء الحيوان المفترس بالذيل المقطوع حتى تتمكن هي من الهرب. وبالرغم من ذلك البتر فإن السحالي تفقد ذيولها دون معاناة، إذ ينمو الذيل ثانية إلا أنه لا يمكن قطعه مرة أخرى.

وتتمكن السحالي الأصغر سنا من الحصول على ذيل آخر وبلوغه طوله الأصلي. بينما لا تتمكن السحالي الكبيرة السن إطلاقاً من استعادة ذيولها، وتبقى بلا ذيل.



سلوك الحرباء



لأعداد ضخمة من ذكور الحرباء قرون في منطقة الخطم تستخدمها في معاركها من أجل الإناث .

معارك بطيئة الحركة

يعد فصل التزاوج أكثر الأوقات نشاطا بالنسبة للحرباء؛ إذ فيه تدافع الذكور عن ممتلكاتها بشراسة . عندما يتم التزاوج بين الذكر والأنثى يحارب الذكر أي ذكر آخر يحاول عبور منطقته . ويتخذ مالك الفرع الذى توجد عليه الأنثى ألواناً ساطعة؛ إذ تتخذ بعض الأنواع ألواناً زرقاء وصفراء، وتقف في أماكن يسهل على الذكور الاخرى رؤيتها بسهولة .

وعندما يظهر منافس ما ويرفض الابتعاد يبدأ الاثنان شن معركة بطيئة ذات طقوس، يهسهس فيها كل منهما ويعض الآخر وينطحه برأسه .

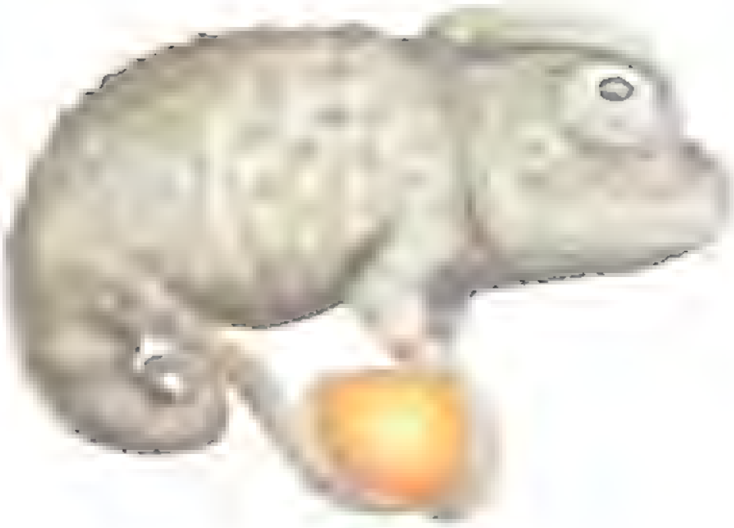
وعادة ما يكسب صاحب الأيكة المعركة، وينسحب المتطفل المهزوم وهو أكثر شحوباً بقليل عما سبق، مما يعد علامة واضحة على الانهزام .

يبدو ذكر الحرباء عدوانيا مع ذكر آخر، حيث ينفخ الجسد والبلعوم ويفتح الفم لكي يفزع خصمه .



الميلاد بعد عام كامل

يتم التزاوج بين الذكر وأنثى الحرباء الأوروبية في أغسطس. وبعد ذلك بشهرين تهبط الأنثى إلى الأرض، وتقوم بحفر دهليز، وتستغرق تلك المهمة عدة أيام، تقطعها أثناء الليل لتنام، ثم تواصل عملها في الصباح التالي، وبمجرد أن يتم حفر الخندق تضع الأنثى نحو ٣٠ بيضة بيضوية الشكل، ثم تغلق مدخل الخندق بالتربة. وتبدأ حيوانات الحرباء الصغيرة في الخروج من البيض بعد نحو ١٢ شهراً، ويصل طولها آنئذ إلى ٦ سنتيمترات. وتتضح قدرتها على تغيير لونها. ففي البداية يكون لونها بنيا ورماديا فاتحاً، ولكن بعد ذلك تتخذ ألوانا أغمق تساعد على امتصاص الحرارة. كما تتدرب أيضاً على دفع ألسنتها للخارج قبل استخدامها في أغراض محددة.



يبقى الكيس المحي لدى الحرباء لتستخدمه كطعام لها أثناء نموها بعد ثلاثة أيام من الفقس.

يبدأ فقس الحرباء بحركة خفيفة. وبعد ساعتين يظهر الجسد كله بهزة قوية.



حدد الهدف .. ثم صوِّب

بفضل حركة الحرباء البطيئة وتخفِّيها تتمكن الحرباء من التسلل خلسة لفريستها، والإيقاع بها في طرفة عين. وتوجه الحرباء الجائعة إحدى عينيها للأمام والأخرى للخلف، ثم واحدة لأعلى والأخرى لأسفل، بحثا عن جرادة أو ذبابة. وعندما تلمح حشرة ما تقوم أولاً بحساب المسافة، فإذا كانت تستطيع الوصول إليها من مكانها هذا تنتظر حتى تحين اللحظة المناسبة، وإذا لم تكن المسافة كبيرة فإنها تندفع صوبها، وعندما تقترب بشكل مناسب تطلق لسانها الذى يسقط على الحشرة، لتلتصق به في جزء من الثانية. وما على الحرباء عندئذ إلا استعادة لسانها، ويتم ذلك بشكل أبطأ قليلاً، وخصوصا إذا كانت الفريسة كبيرة الحجم.



قد يصل طول لسان الحرباء اللزج والقابل للثني والفرد إلى طول جسد الحرباء ورأسها معا.

يصيب لسان الحرباء الهدف ويسحب الحشرة إلى داخل الفم الضخم.

أسرار التخفي

تخفٍ حادٌ : قد يوجد بين الحشرات أكبر عمليات تقليد البيئة على الإطلاق؛ فبعض الصراصير الاستوائية تبدو كأشواك الأغصان الموجودة عليها.



لا تخرج من البيضة : إن معظم حيوانات الحرباء بيوضة، ولكن بعض أنواع الحرباء القزمية تلد صغارها، مثل معظم الثدييات.



عوّامات داخلية : تستخدم بعض أنواع الحرباء رئتيها المكونتين من أكياس هوائية كعوامات، فلو تصادف وسقطت في الماء تقوم بنفخ أكياسها الهوائية حتى تصل إلى الشاطئ.

طيور الجذع : إن بعض الطيور ممثلة جيدة. فطائر نيكتبيو على سبيل المثال - وهو طائر شبيه بالضُوَّع - يستطيع تمثيل دور جذع شجرة بوقوفه ساكنا طوال الفترة اللازمة لذلك.



إرواء العطش : إن الحرباء - مثل الحيوانات الأخرى - يتعين عليها أن ترتوي من حين لآخر. وإلى جانب السوائل التي تحصل عليها من فرائسها تشرب الحرباء ماء الندى، ولا تشرب من البرك أبداً.

وقاية من الشمس : تستدفئ الحرباء مثل كل الزواحف بالشمس. وبالرغم من ذلك تضرها الحرارة العالية، وعندها تختبئ بين أوراق النبات.

مشية مضحكة : لم تخلق أقدام الحرباء للسير على الأرض، ومع ذلك يتمكن العديد من حيوانات الحرباء من الحركة على الأرض بسرعة، ولكن بطريقة مضحكة.

بنك الحيوانات المنوية : تتمكن إناث الحرباء من تخزين الحيوانات المنوية التي تحصل عليها نتيجة عدة مرات من التزاوج؛ لكي تتكاثر كل عام، دونما حاجة للتزاوج كل مرة.



١- توجد الحرباء أساساً في....
- الهند.
- أمريكا الجنوبية.
- أفريقيا ومدغشقر.

٢- عندما ينتشر الميلانين في الخلية كلها، جلد الحيوان ..
- يشحب.
- لا يتغير على الإطلاق.
- يغمق.

٣- تتحول الحرباء إلى لون داكن عندما
- يكون الجو بارداً.
- تكون شديدة الجوع.
- أثناء الليل.

٤- لا تهبط الحرباء أبداً إلى الأرض.
- خطأ، تهبط لكي تضع البيض.
- صحيح. لا تهبط أبداً إلى الأرض.
- خطأ، تهبط لكي تشرب الماء من البركة.

٥- أي أنواع الحرباء لها ثلاثة قرون بارزة؟
- أنثى حرباء جاكسون.
- ذكر حرباء جاكسون.
- لا تملك أي حرباء قروناً.

٦- ماذا تفعل الحرباء عند تعرضها للخطر؟
- تدعي أنها ميتة.
- تقفز على الأرض لتهرب.
- تقطع ذيلها لتخدع مهاجمها.

ستجد إجابات هذه الأسئلة في صفحة ٢٨.

المفردات الصعبة

ساكنو الأشجار : الحيوانات التي تعيش في الأشجار .

بتر ذاتي : بتر جزء من جسد الحيوان، عادة يكون الذيل، بغرض الهرب من العدو المفترس .

كروماتوفور [الخلية الملونة] : خلية جلدية تحتوي على بعض أنواع الصبغة .

البشرة : الطبقة الخارجية من الجلد و المكونة من عدة طبقات من الخلايا .

حرشفي : نوع من الزواحف، يضم السحالي والسحالي العديمة الأرجل والثعابين .

التجانس مع البيئة : هي قدرة حيوانات محددة على تغيير لون جلدها لتتماثل مع البيئة المحيطة بها .

الموضع البيئي : جزء من النظام البيئي ؛ حيث تتخذ أنواع من الحيوانات أقصى فائدة من مصادر نتشارها .

الصبغة : مادة تعطي الجلد لونه وتوجد في الخلايا الملونة .

الكيس المحي : كيس يوجد لدى أجنة بعض الفقاريات [الأسماك - الزواحف - الطيور]، ويحتوي على مواد غذائية .

إجابة أسئلة «أسرار التخفي»:

١- في أفريقيا ومدغشقر .

٢- يغمق .

٣- أثناء الليل .

٤- خطأ، تهبط من أجل وضع البيض .

٥- ذكر حرباء جاكسون .

٦- تدعي أنها ميتة .

الفهرس



أسرار عالم الحيوان

أسرار عالم الحيوان سلسلة من أربعة وثلاثين كتابا تقدم عالم الحيوان إلى الأطفال بأسلوب جديد ومبتكر، معتمدةً عنصري التشويق والمرح اللذين يكتشف الطفل من خلالهما أهم الأسرار الأخاذة في عالم الحيوان، كالبيات الشتوي الذي تقوم به الدببة، وخفايا رادار الوطواط، وسر طيران الطيور..

أعدت هذه السلسلة خصيصاً للأطفال من قبل فريق من المربين وعلماء الحيوان، وتمتاز بقيمتها التعليمية الكبيرة بوصفها نموذجا فريدا يكتسب الطفل من خلاله المعرفة، مصحوبةً بالمرح والبهجة.

الحرباء



الحرباء حيوان غامض قادر على تغيير لونه وفق رغبته، لكي يمر دون أن يلاحظه مفترسوه، وأيضاً بغرض



الاستعراض أمام الإناث. ومن خلال قراءتك لهذا الكتاب ستعلم الكثير عن أنواع الحرباء، وأين تعيش؟ وكيف تتغذى؟ وما الأساليب التي تستخدمها لكي تتحكم في لون جلدها؟ وغير ذلك من الأسرار المذهلة.



ردمك: ٩٩٦٠-٢٠-٣٧٠-٠

العبيكان Obeikan